R. Stazione di Patologia vegetale
e
R. Osservatorio fitopatologico per la provincia di Roma e gli Abruzzi
ROMA (30) - VIA S. SUSANNA, 13

BOLLETTINO MENSILE

DI INFORMAZIONI E NOTIZIE

REDATTO PER CURA DEL VICEDIRETTORE PROF. G. B. TRAVERSO

Anno II - N. 7-9 - Luglio-Settembre 1921

SOMMARIO:

ROMA
TIPOGRAFIA CUGGIANI
35, via della Pace
1921

PERSONALE DEGLI UFFICI

N. N., Direttore
Prof. Cav. GIOVANNI BATTISTA TRAVERSO, Vicedirettore
Dott. BENIAMINO PEYRONEL, 1° Assistente
Dott. GIULIA CAMPANILE, 2° Assistente.
Dott. JONE CORTINI COMANDUCCI, Preparatrice
Dott. Cav. RENATO PEROTTI, Assistente straordinario per la Bacteriologia
Dott. MARIA SOLAROLI CIUFFI, Segretaria-Contabile
LUIGI GROSSI, Inserviente

*
* *

Prof. Comm. BATTISTA GRASSI, Senatore del Regno, Delegato fitopatologico
Prof. Cav. Uff. ANGELO LONGO, Direttore del R. Vivaio di Viti americane in Velletri, Delegato fitopatologico
Dott. LIDIA LA FACE, Delegato fitopatologico
Prof. Cav. GIULIO TRINCHIERI, Delegato fitopatologico

Trattamenti dachicidi e fumaggine degli olivi

Ricerche sperimentali

Delle numerose malattie che possono colpire l'olivo — la cui importanza economico-agraria per l'Italia, e specialmente per le regioni meridionali, non ha forse riscontro se non in quella della vite — nessuna per certo arriva ad assumere l'importanza che ha la *mosca olearia* (*Dacus Oleae* Rossi), la quale cagiona ogni anno perdite ingenti del prodotto e, nelle annate più favorevoli al suo sviluppo può distruggere quasi completamente il raccolto. Scrive infatti il Lotrionte [1]: « Dalle osservazioni sin qui fatte risulta che la sola *mosca* — nelle annate di infezione leggera — per la diminuzione che provoca nel raccolto delle olive e per il deprezzamento che fa subire all'olio — produce un danno che si può calcolare dai 3 ai 5 decimi dell'intera produzione; nelle annate di forte invasione e in determinate località il danno può ascendere fino ai 7–8 ed anche 9 decimi della produzione: sono così decine e decine di milioni, che quasi tutti gli anni l'opera del nefasto insetto sottrae alla nostra produzione agraria ». Ed il Berlese [2]: « È accaduto spesso che le olive, giunte apparentemente sane fino a settembre, ad un tratto si vedano tutte inverminare e spesso cadano in massa al suolo, che ne è in breve ricoperto sotto gli olivi e quivi marciscano, perchè non conviene davvero raccoglierle, non potendo essere utilizzate se non come concime.

[1] Lotrionte G., *Sui possibili mezzi di lotta contro la mosca delle olive.* Tivoli, tip. G. Majella, 1905.

[2] Berlese A., *Entomologia Agraria.* Firenze, tip. M. Ricci, 1915.

» Chi si è trovato, anche una sola volta, di fronte a questo spettacolo veramente doloroso, in oliveti così completamente devastati nel loro promettente raccolto, ed ha veduto tanta ricchezza e tante speranze così miseramente perdute, mai più lo dimentica... ».

Siffatto flagello delle olive, noto fin dall'epoca romana come risulta dagli scritti di Plinio, incominciò a richiamare seriamente sopra di sè l'attenzione degli agronomi e dei naturalisti soltanto verso la fine del secolo XVIII, allo scopo di ricercare qualche mezzo pratico atto a renderne meno gravi i danni. E per prima cosa si consigliò la raccolta precoce delle olive per distruggere al frantoio le forme giovanili dell'insetto ed evitare i danni dell'annata successiva: provvedimento che venne anche imposto da disposizioni legislative emanate da Napoleone I per la Riviera Ligure e da Francesco I di Borbone per il Regno delle Due Sicilie. I risultati ottenuti con la raccolta precoce delle olive non furono però quali si erano sperati, così che si andarono in seguito escogitando e sperimentando altri metodi di lotta, che non è qui il caso di ricordare particolarmente, seguendo sopratutto, negli ultimi decenni a noi più prossimi, due direttive: l'una consistente nella diffusione di parassiti naturali della mosca olearia, che sarebbe per certo il sistema ideale, ma che non ha ancora portato a risultati pratici soddisfacenti; l'altra nella ricerca e nella applicazione di cibi avvelenati, di miscele dachicide, che rimane ancora oggi quella più efficace e più consigliabile, poichè se ne possono ottenere risultati altamente soddisfacenti. Scriveva recentemente il Berlese [1], sia pure con qualche eccesso di ottimismo: « È un fatto che la mosca delle olive, certo il più nocivo insetto, per noi, dopo la fillossera, è pure il più facile a combattersi fra tutti quelli che ci danneggiano. Purchè sull'olivo, dai primi di luglio fino a quasi tutto agosto, sia presente, co-

[1] Berlese A., *Una mosca che divora dei miliardi* (in I. I. I., Rassegna settimanale illustrata, an. V, sez. D, n. 1, pag. 10-11). Milano, 1921.

munque distribuita, una piccola quantità di una miscela zuccherina avvelenata, si può essere certi che l'olio sarà totalmente salvato... Una prima irrorazione, praticata nella prima decade di luglio (ripetuta se la pioggia l'asporta), ed una seconda dal 5 al 15 agosto, sono più che sufficienti a preservare tutte le olive dall'attacco dell'insetto, e tanto meglio quanto più estesamente la difesa sia praticata ».

Le miscele dachicide più largamente sperimentate e meglio rispondenti allo scopo sono, come è noto, quelle a base di melassa, o di glucosio o di miele, e di sali d'arsenico: arseniati ed arseniti. Il Comes, il De Cillis, il Lotrionte, il Berlese furono i primi autorevoli sostenitori, tra noi, dell'efficacia di tale metodo di lotta contro la mosca delle olive, e le esperienze che essi condussero nell'ultimo ventennio nelle principali regioni oleicole d'Italia sono ben note agli olivicoltori ed ai fitopatologi. Una delle prime formule della miscela dachicida, proposta dal De Cillis e messa in commercio dalla ditta Luigi Venturini di Loreto Aprutino, era la seguente:

Melassa	65 %
Miele	31 %
Glicerina	2 %
Arseniato di sodio .	2 %

da diluirsi in 10 volumi d'acqua e da applicarsi con pompe irroratrici del solito tipo, munite di cannule di prolungamento. Il Lotrionte, avendo notato che la melassa, forse a motivo del suo odore penetrante, esercita una azione repulsiva piuttosto che attrattiva sulla mosca dell'olivo, propose di sostituirvi il glucosio sciropposo del commercio, suggerendo fra altre la formula seguente:

Glucosio . . .	parti 50
Acqua	» 50
Arsenito . . .	» 3

Più recentemente il Ministero di Agricoltura, dietro parere della R. Stazione di Entomologia Agraria, diretta dal prof. Berlese, e della Commissione consultiva per le malattie

delle piante, emanava delle istruzioni per la lotta contro la mosca delle olive consigliando la formula:

Acqua	parti	90
Melassa.	»	10
Arseniato di potassio .	»	3

All'arseniato di potassio si possono sostituire, a quanto sembra con pari efficacia, l'arsenito di potassio o di sodio.

Per rendere più appetitosa alla mosca la miscela dachicida fu anche proposta (dal dott. Paride Valle di Grosseto) l'aggiunta di estratto acquoso di olive verdi, ma non ci consta che tale proposta sia stata finora sperimentata praticamente in modo da dimostrarne la reale convenienza.

* * *

Se nessun dubbio può ormai venir sollevato riguardo al valore dachicida delle miscele zuccherino-arsenicali, qualche incertezza regna tuttavia intorno al miglior modo di applicazione del rimedio, e ciò sopratutto per il fatto che, rappresentando i liquidi zuccherini un ottimo substrato per lo sviluppo della *fumaggine* dell'olivo (*Antennaria elaeophila* Mont. = *Capnodium elaeophilum* Prill. e specie affini) attribuirono alle irrorazioni dachicide le invasioni di questo fungillo osservate qualche volta negli oliveti sottoposti a tale trattamento. In una relazione del Ministero di Agricoltura alla Società Nazionale degli Olivicoltori [1] si legge infatti che « il metodo delle irrorazioni, mentre ha sempre e dovunque salvato il raccolto, ha però dovunque provocato sugli olivi lo sviluppo, quasi sempre molto grave, della fumaggine ». E, ad evitare un tale inconveniente, vennero escogitati altri metodi d'applicazione del rimedio ben noti agli olivicoltori per quanto non ancora largamente diffusi, quali il *metodo delle bacinelle,* proposto dalla R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze, ed il *metodo dei fascetti* o *delle capannette*, proposto

[1] *La lotta ufficiale contro la mosca delle olive* (in Boll. Soc. Naz Olivicoltori, anno VII, n. 8, pag. 121). Roma, 1913.

dal prof. Lotrionte. Questi metodi sono particolarmente indicati per la difesa degli oliveti dopo il luglio, quando più facili sembrano essere le infezioni di fumaggine, mentre si ammette che per il primo trattamento, da farsi entro la prima decade di luglio, si possano adottare senza pericolo le irrorazioni che, eseguite con le dovute cure, rappresentano il metodo più pratico e perciò più accetto agli olivicoltori, così da doversi ritenere non improbabile che, qualora non si dovesse ricorrere ad altri metodi all'infuori di quello delle irrorazioni, la lotta contro la mosca delle olive troverebbe un maggior numero di seguaci e si svolgerebbe su più ampia scala di quanto attualmente lo sia.

Era dunque opportuno istituire delle esperienze dirette allo scopo di stabilire se e fino a qual punto le irrorazioni dachicide provocassero effettivamente lo sviluppo della fumaggine, accogliendo anche con ciò un voto espresso dalla Società Nazionale degli Olivicoltori italiani fin dal 1911. In tale anno erano state fatte, per cura della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Frascati, alcune esperienze per combattere la mosca delle olive mediante le irrorazioni col dachicida De Cillis-Berlese. La Commissione nominata dalla Società degli Olivicoltori per riferire sui risultati ottenuti (composta dal comm. G. Petragnani, dal prof. S. Mondini e dal cav. T. Saulini) ebbe a constatare una notevole infezione di fumaggine sui rami e sulle foglie nell'oliveto trattato col semplice dachicida ed anche, benchè in grado minore, in quello trattato col dachicida addizionato di solfato di rame al 2 %, mentre nessuna infezione si notava negli oliveti finitimi non trattati. Siccome però il comm. Petragnani aveva precedentemente constatato, a S. Vito dei Normanni, che oliveti trattati col dachicida presentavano un'infezione di fumaggine minore di quelli non trattati, così si concludeva essere necessario che la scienza spieghi se e quale influenza abbiano le irrorazioni dachicide sulla propagazione della fumaggine [1].

[1] Boll. Soc. Naz. Olivicoltori, anno V, n. 11, pag. 137. Roma, 1911.

* * *

Con tale scopo appunto vennero istituite e condotte le esperienze che formano oggetto della presente relazione. Accogliendo la proposta del compianto prof. Cuboni, direttore della R. Stazione di Patologia vegetale, il Ministero per l'Agricoltura, con atto del 29 ottobre 1915, prendeva in affitto dal sig. cav. Tommaso Saulini, per un periodo di sei anni, un appezzamento di terreno di circa 2 ettari, interamente coltivato ad olivi, facente parte del « fondo Campitelli » in territorio di Frascati, ed il prof. Cuboni affidava allo scrivente l'incarico di condurre le esperienze.

In un primo tempo si procedette al rilievo topografico della piantagione, onde poter stabilire poi una opportuna distribuzione dei trattamenti. A questo proposito devesi notare che l'oliveto è posto su terreno vulcanico (tufi terrosi dell'epoca quaternaria) in dolce declivio da S-O a N-E, circondato in parte da altri oliveti contigui, in parte da vigne e da orti, ed è costituito da 393 piante, di età molto diverse, appartenenti specialmente alle varietà note localmente coi nomi di *Carbonella, Rosciola, Coccona, Rosciolona* e *Vernina*. Le piante più vecchie sono mòlto fitte, a distanza di 6-7 metri l'una dall'altra, mentre quelle più giovani sono più distanziate, con circa 10 metri di intervallo. Di tale stato di cose si è tratto partito per fare, di ogni prova, due serie: l'una sulle piante più vecchie e più fitte e per conseguenza meno aereate e costituenti un ambiente più favorevole allo sviluppo della fumaggine; l'altra sulle piante più giovani e più rade, esposte ad una aereazione perfetta, meno favorevole, *caeteris paribus*, alle infezioni di fumaggine.

Durante l'inverno si procedette ad una parziale zappatura e concimazione ed alla potatura, limitata però alla spollonatura e ad una leggera schiaritura: sia per la deficenza di mano d'opera e sia specialmente perchè non si credette opportuno alleggerire troppo la chioma degli alberi, onde rimanere nelle condizioni più favorevoli per l'eventuale svi-

luppo della fumaggine. In principio d'aprile si fece un trattamento ai tronchi con la miscela ferro-calcica secondo la formula Lotrionte (solfato ferroso kg. 5, calce spenta kg. 10, acqua litri 100) per liberarli dai muschi e licheni, ottenendone eccellente risultato, ed una irrorazione alla chioma (limitata ad alcune piante e ripetuta poi nel luglio) con poltiglia bordolese all'1 % contro il *Cycloconium* (*occhio di pavone*), del quale però non si ebbero a notare attacchi rilevanti neppure sulle piante non trattate.

Nel frattempo si andò organizzando il piano delle esperienze di irrorazioni con miscele dachicide diverse e con miscele contenenti melassa o glucosio nelle proporzioni usate per i liquidi dachicidi ma con l'aggiunta di altre sostanze che potessero eventualmente impedire lo sviluppo della fumaggine e delle cocciniglie. E precisamente si stabilì di provare le miscele seguenti:

1ª Melassa	10	2ª Glucosio commerc. .	10
Arseniato di potassio	3	Arseniato di potassio	3
Acqua	90	Acqua	90
3ª Melassa	10	4ª Glucosio commerc. .	10
Arsenito di sodio .	3	Arsenito di sodio .	3
Acqua	90	Acqua	90
5ª Melassa	10	6ª Melassa	10
Arseniato di potassio	3	Lysoform	2
Solfato di rame . .	2	Acqua	90
Acqua	90		
7ª Melassa	10	8ª Melassa	10
Creselion	2	Polisolfuro di calcio 20 %	10
Acqua	90	Acqua	80

Il giorno 7 luglio 1916 si fece la prima irrorazione, irrorando ciascuna delle miscele indicate su 15 piante, di cui

*

10 vecchie e 5 giovani, e somministrando a ciascuna pianta circa due litri di liquido: quantità molto superiore a quella comunemente consigliata (mezzo litro al massimo), e ciò allo scopo di favorire l'eventuale sviluppo della fumaggine. Una seconda irrorazione si fece il 12–13 agosto ed una terza il 14 settembre. Orbene, in nessuna serie delle piante in esperimento si ebbe a riscontrare uno sviluppo di fumaggine degno di rilievo, nè durante i primi tempi dopo i trattamenti nè durante l'inverno o la primavera seguenti[1] L'unico inconveniente che si ebbe a constatare furono ustioni più o meno forti alle foglie ed ai frutti negli olivi irrorati con miscela dachicida al 3 % di arseniato di potassio e più ancora in quelli irrorati con miscela al 3 % di arsenito sodico. Ciò, probabilmente, non solo e non tanto a causa della concentrazione dei sali arsenicali quanto per la forte quantità di liquido irrorato sopra ciascuna pianta per la ragione precedentemente esposta.

Nell'anno successivo, 1917, vennero eseguite, con gli stessi criteri, due irrorazioni nei giorni 17–18 luglio e 10–11 settembre, con le miscele seguenti:

1ª Melassa	10	2ª Melassa	10
Arseniato di potassio	2	Arsenito di sodio . .	2
Acqua	90	Acqua	90
3ª Melassa	10	4ª Melassa	2
Arseniato di potassio	2	Arsenito di sodio . .	2
Solfato di rame . . .	1	Polisolfuro di calcio	1
Acqua	90	Acqua	90

[1] Ritengo inutile riportare qui i dati raccolti intorno alle percentuali delle olive bacate riscontrate nelle piante sottoposte ai diversi trattamenti, sia perchè essi non possono avere nel caso nostro valore dimostrativo, essendo le piante trattate coi liquidi dachicidi circondate da molte altre che avevano ricevute irrorazioni di miscele prive dei sali d'arsenico o non ne avevano ricevuto affatto, e sia perchè, d'altra parte, l'efficacia dei trattamenti dachicidi è già stata luminosamente provata dagli entomologi.

5ª	Melassa	10	6ª	Melassa	10
	Arsenito di sodio	2		Arseniato di potassio	2
	Creselion	2		Lysoform	2
	Acqua	90		Acqua	90

7ª	Melassa	10
	Arsenito di sodio	2
	Ipoclorito di calcio	1
	Acqua	90

La riduzione dei sali d'arsenico dal 3 $^0/_0$ al 2 $^0/_0$, percentuale del resto più che sufficente per l'avvelenamento della mosca olearia, e forse consigliabile, si fece per evitare le bruciature verificatesi l'anno precedente senza ridurre la quantità di liquido irrorata su ciascuna pianta.

Anche in questa seconda serie di esperienze non si ebbe a verificare alcuno sviluppo di fumaggine.

A togliere il dubbio, che potrebbe nascere in qualcuno, di una eventuale assenza di germi di fumaggine nella regione, osserverò che negli oliveti circostanti e nello stesso oliveto sperimentale non mancò mai qualche pianta fortemente infetta di fumaggine in seguito ad infestione di cocciniglie (*Saissetia Oleae*); non solo, ma che si fece pure la seguente prova: sopra alcune decine di olivi si irrorarono miscele varie alle quali si era aggiunta una certa quantità di fumaggine raschiata da foglie fortemente incrostate dal fungo. Anche siffatto *experimentum crucis* diede risultato negativo, non essendosi ottenuto alcuno sviluppo di fumaggine meritevole di considerazione.

La costanza ed uniformità dei risultati ottenuti con queste esperienze del 1916 e 1917 fecero ritenere superflua — anche per ragioni di economia — una ulteriore ripetizione, tanto più che nel 1918 risultati analoghi si ottenevano in un più grandioso esperimento di irrorazioni dachicide eseguito in Toscana sotto la direzione della R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze [1].

[1] Malenotti E., *Il problema attuale della mosca delle olive in Maremma*. Roma, Ministero per l'Agricoltura, 1921.

* * *

L'interpretazione di questi risultati, la cui importanza pratica è tanto evidente, non mi sembra difficile. È noto che la fumaggine si sviluppa quando le foglie ed i giovani rami dell'olivo sono ricoperti o cosparsi di liquidi zuccherini dovuti, in condizioni naturali, a trasudazione diretta della pianta nel caso della cosiddetta « melata », oppure alle dejezioni delle cocciniglie e particolarmente della *Saissetia Oleae,* perchè tali liquidi dolciastri costituiscono un eccellente substrato per il fungo. Ciò evidentemente giustifica a priori il sospetto che le irrorazioni dachicide a base di melassa o di glucosio possano provocare la comparsa della fumaggine, sospetto che qualche volta trovò conferma nei fatti e fece troppo precipitosamente abbandonare il sistema delle irrorazioni nella lotta contro la mosca olearia. Ma, se è vero che la irrorazione di miscela dachicida sugli olivi può provocare per sè sola lo sviluppo della fumaggine, è altrettanto vero che ciò avviene soltanto in condizioni speciali: quando cioè l'aria sia satura o quasi di umidità, per modo che la miscela dachicida si mantenga liquida o vischiosa per alcuni giorni, come si può facilmente dimostrare con esperienze di laboratorio collocando delle piantine di olivo in aria confinata. Ciò è, del resto, provato dal fatto rilevato dal Petri, che gli attacchi dannosi di fumaggine in conseguenza della *melata* si hanno soltanto quando tale disturbo fisiologico si prolunghi per un certo tempo. Scrive egli infatti [1]: « Se la melata si verifica solo a lunghi periodi non ha effetti molto dannosi, ma se diventa quasi un male cronico, determinando lo sviluppo notevole di *fumaggine* e anche di cocciniglie, conviene modificare la natura fisica e chimica del terreno.... ».

Orbene, è assai difficile che durante l'epoca in cui si dovrebbero eseguire le irrorazioni dachicide (luglio e agosto, e mettiamo pure anche settembre per una eventuale terza

[1] Petri L., *Le malattie dell'olivo.* Firenze, 1915.

irrorazione che però diverrebbe superflua qualora la lotta fosse condotta seriamente da tutti gli olivicoltori), è assai difficile, dico, che si verifichino nelle regioni oleicole, almeno dell'Italia centrale e meridionale, condizioni meteorologiche tali da favorire lo sviluppo della fumaggine per il solo fatto della presenza sulle foglie e sui rami di una piccola quantità di melassa o di glucosio. Comunemente anzi avviene, come abbiamo sempre verificato nelle nostre esperienze, che già nel primo giorno successivo a quello delle irrorazioni la miscela dachicida, pur somministrata in eccesso come già si disse, si prosciuga quasi completamente e lascia una patina così densa da non venire asportata facilmente da una pioggia moderata e da non consentire lo sviluppo del micelio della fumaggine, senza perciò perdere il suo potere dachicida, perchè le mosche possono sempre disciogliere la melassa indurita per mezzo del succo salivale.

* * *

Dai fatti sopra riferiti e dalle considerazioni esposte si può pertanto concludere:

1) *Che le irrorazioni di miscele dachicide non provocano necessariamente lo sviluppo della fumaggine sugli olivi trattati se questi non sono infestati da cocciniglie o in condizioni di deperimento organico; nel qual caso la comparsa della fumaggine è indipendente dai trattamenti dachicidi.*

2) *Che solo in condizioni meteorologiche difficili a verificarsi nelle regioni oleicole si può talvolta avere, in via affatto eccezionale, una invasione di fumaggine in conseguenza delle irrorazioni dachicide.*

3) *Che pertanto non esistono fondate ragioni per sconsigliare le irrorazioni dachicide, le quali costituiscono, applicate tempestivamente e collettivamente, il più sicuro metodo di lotta contro la mosca olearia.*

Roma, settembre 1921.

G. B. TRAVERSO.

RICERCHE E STUDI COMPIUTI O IN CORSO
presso la R. Stazione di Patologia vegetale di Roma

Un Ifomicete dai conidi mesoendogeni. — Nel corso delle sue ricerche sulle alterazioni crittogamiche delle castagne, il dott. Peyronel ha avuto occasione di studiare, oltre ad un gran numero di fungilli producenti svariate forme di marciume di quei frutti, anche parecchi altri di scarsa importanza economica, ma di rilevante interesse scientifico per le loro particolarità morfologiche e biologiche. Uno di questi è stato recentemente illustrato dal Peyronel: si tratta di una specie nuova di *Menispora: M. microspora.* Questo ifomicete, vivente sulla buccia delle castagne, è particolarmente interessante pel modo di produzione dei suoi conidi. Questi vengono formati successivamente all'apice d'un *conidiogeno* foggiato a bottiglia, coll'estremità slargata ad imbuto (*stomidio*) ed ivi presentante un sottile forellino o *poro.* È il protoplasma del conidiogeno che, fuoruscendo attraverso il poro e differenziando, al contatto dell'aria, il proprio ectoplasma in sottile membranella, forma così, uno dopo l'altro, un gran numero di conidi. Questi non sono adunque propriamente endogeni, cioè differenziati nell'interno del conidiogeno, nè schiettamente esogeni, cioè formati per strozzamento e distacco, mediante settazione, dell'estremità del conidiogeno stesso; ad essi il Peyronel dà perciò il nome di conidi *mesoendogeni.* Già egli aveva antecedentemente osservato e descritto un siffatto modo di formazione dei conidi in altre specie di ifomiceti, nelle quali però era meno evidente, perchè esse possedevano conidiogeni molto minuti e incolori oppure sprovvisti di stomidio.

Identità di Acrospeira mirabilis B. et Br. con **Spirospora Castaneae** Mang. et Vinc. e con **Stephanoma italicum** Sacc. et Trav. — Un altro fungillo interessante riscontrato

frequentemente dal Peyronel nelle castagne guaste, benchè considerato fin qui come specie rara, è l'*Acrospeira mirabilis*. In una nota recentemente apparsa nel « *Bulletin de la Société Mycologique de France* » egli dimostra che questo fungillo — curioso per i suoi conidiofori dai rami avvolti a spira e differenziantisi all'estremità in clamidospore pluricellulari — benchè sia stato descritto e figurato abbastanza chiaramente fin dal 1857 da Berkeley e Broome in Inghilterra, è poi stato ritrovato e descritto con nomi nuovi da vari altri autori, ultimi fra i quali Mangin e Vincens, nello scorso anno in Francia. In un altro lavoro, che spera di pubblicare quanto prima, Peyronel darà una particolareggiata descrizione di questo ifomicete, la cui morfologia e biologia, benchè tanti autori se ne siano occupati, è lungi dall'essere completamente nota.

Una grave malattia del mandorlo. — Il dott. Peyronel hà, nello scorso anno e in quello corrente, studiato una malattia che sembra essere finora stata osservata una sola volta in Francia dal Ducomet. Ne erano affetti un certo numero di giovani mandorli in un giardino della periferia di Roma. La malattia è causata da un *Fusicladium*, il *F. Amygdali* Ducomet, il quale produce una defogliazione quasi completa delle piante colpite e ne attacca anche i giovani rami su cui produce delle placche crostose che spesso finiscono per farli seccare. Anche i peduncoli fioriferi e fruttiferi possono essere colpiti, inducendo la caduta dei fiori e dei frutticini. Non si hanno osservazioni sul modo di combattere questo malanno, ma certamente i trattamenti invernali-primaverili con poltiglie cupro-calciche, come danno buoni risultati nella lotta contro le specie affini di *Fusicladium* causanti la *ticchiolatura* del pero e del melo, così avrebbero buon esito anche con il *F. Amygdali*.

Il Peyronel ha esposto i risultati delle sue osservazioni in una memoria recentemente apparsa nei *Nuovi Annali del Ministero per l'Agricoltura*.

RICERCHE E STUDI COMPIUTI O IN CORSO

presso il Laboratorio di Batteriologia agraria della R. Stazione di Patologia vegetale

---

Per la conoscenza dei rapporti fra microrganismi e pianta verde. — Fino dal 1910 si dette occasione allo scrivente d'iniziare lo studio dell'attività dei microrganismi umicoli in rapporto al « clima-terreno » che ad essi si offre per la mobilizzazione dell'azoto, dell'acido fosforico e della potassa.

Fino d'allora egli espresse il desiderio che si prendesse atto [1] come, non essendosi tenuto alcun conto dell'intervento dei fattori biologici del terreno coltivabile, sia la teoria dell'umo come quella minerale non spiegassero molti fatti inerenti alla pratica della concimazione, e come si dimostrasse perciò necessario fare ricorso ad altre induzioni che sarebbe stato possibile di coordinare in una nuova *teoria microrganica* della concimazione.

Durante i dieci anni trascorsi, non ostante il non piccolo disturbo derivato all'indagine scientifica dagli avvenimenti guerreschi, lo scrivente intese a svolgere il programma di ricerche allora tracciato, che essenzialmente consiste nella determinazione dell'influenza dell'umo sulle attività vitali dei microrganismi del suolo per la produzione, regolata nella quantità e nel tempo, delle sostanze minerali a profitto dello sviluppo della pianta verde.

Questo fatto avrebbe dovuto basarsi sul riconoscimento di una grande legge che fa dei microrganismi degli esseri legati da più o meno stretti rapporti alla pianta superiore.

[1] Perotti R., *Le condizioni del clima-terreno per l'induzione dell'azoto e la dissoluzione dell'acido fosforico nel suolo*. Rend. Soc. chimica italiana, vol. II, fasc. 6. Roma, 1910.

Però, mentre per taluni microrganismi questi rapporti sono evidenti e già da lungo tempo assodati, per altri — e sono forse i più — detti rapporti sono sconosciuti od imperfettamente noti.

Così è acquisito alle nostre conoscenze il significato biologico del *Bac. radicicola* Bey. e sue razze nelle radici delle leguminose. Ma questo fatto, caratteristico in sommo grado, e che dimostra un rapporto così stretto fra i simbionti che sembra spinto all'ultimo limite, è rimasta una conoscenza quasi isolata nelle dottrine della biologia vegetale, conoscenza della quale si può dire che per i batteri non si ha altro riscontro.

Eppure, venne fatto allo scrivente di pensare che, da una forma adattata ad un ambiente così singolare di vita, alle forme microrganiche autotrofe o quanto meno non simbionti, non potessero non esistere *tutti gli stadi intermedi* di adattamento, per cui microrganismi e piante verdi siano riusciti a trovare successivi, sempre più perfetti gradi di equilibrio simbiontico.

In una Nota recentemente presentata alla R. Accademia Nazionale dei Lincei, lo scrivente ha illustrato uno dei gradi più semplici, se non il primo, nella scala dei rapporti fra pianta verde e microrganismi, prendendo le mosse dalla preparazione dei decotti di piante appartenenti a tre famiglie molto differenti e fra le quali si comprendono le piante coltivate più importanti: crucifere, leguminose e graminacee.

Tre recipienti contenenti i decotti, sterilizzati in corrente di vapore, furono inoculati ciascuno con uno stemperamento acquoso di terreno da giardino, e si coltivarono a 20° C.

L'esame macroscopico delle colture brute in tal modo allestite, eseguite entro i primi dieci giorni, permise di accertare che il meno rigoglioso sviluppo microrganico si ebbe nel decotto di crucifera, mentre più rigoglioso fu in quello di graminacea e, più ancora, in quello di leguminosa; nei quali due ultimi si osservavano i caratteri di un'attivissima fermentazione.

Le cifre desunte dalla misura delle principali attività microbiochimiche del terreno rendono lecito di affermare come, in presenza di residui di corpi vegetali appartenenti a diverse specie, le principali funzioni microbiochimiche del terreno siano variamente e notevolmente influenzate. *La pianta verde quindi crea ai microrganismi nel suolo un ambiente vario, a seconda della natura e composizione del suo corpo.*

Il potere di ammonizzazione è risultato massimo nelle colture da leguminosa, minimo in quelle da graminacee. Il potere di nitrificazione presenta, invece, valori opposti.

Nelle colture da crucifera si hanno in entrambi i casi valori intermedi.

Il potere di denitrificazione è risultato indeterminabile, e da ritenersi praticamente nullo, sia nelle colture da crucifera, che in quelle da leguminosa e da graminacea.

Il potere di fissazione dell'azoto elementare ha presentato il suo massimo valore nelle colture da graminacee.

All'esame delle colture brute, eseguito al ventesimo giorno, si constatò essere abbondantissimo lo sviluppo d'ifomiceti nelle colture da leguminose, scarso in quello da graminacee, quasi nullo in quello da crucifere.

Può quindi dedursi che, nelle colture brute allestite con diverse specie vegetali superiori, le forme di ammonizzanti, nitrificanti, denitrificanti ed oligonitrofili hanno avuto *diverso sviluppo* o sono venute a trovarsi *in diverso stato di attività.*

La diversità di sviluppo batterico determinato dalla natura della specie vegetale coltivata è stata posta in evidenza anche a mezzo dell'esame batteriologico. Per esso lo scrivente ha dimostrato che la natura chimica della crucifera e della leguminosa determinarono liquidi colturali aventi un potere maggiormente selezionante che non quello delle graminacee.

Dunque, la pianta verde, per la sua composizione, determina un clima terreno variamente e nettamente favorevole o sfavorevole allo sviluppo ed al funzionamento di determinate specie batteriche, sì che le une si moltiplicano e sono rese attive maggiormente che le altre.

La pianta verde non può non risentire l'influenza di questo fatto, sul quale viene ad essere, in parte maggiore o minore, regolato il suo sviluppo; e, di conserva, il microrganismo non può rimanere indifferente all'influenza esercitata dalle modalità di sviluppo della pianta. Di qui l'insorgere di un primo grado di rapporti specifici tra pianta verde e microrganismi che potremmo chiamare simbiontici.

Essi si eserciterebbero per ciascun gruppo di piante affini in una determinata sfera di terreno che propongo di chiamare *edafosfera,* riserbandomi di mettere in evidenza, con ulteriori ricerche sperimentali, come, attraverso vari gradi di passaggio, questi rapporti divengono intimi e necessari.

R. Perotti.

Legislazione fitopatologica

D. M. 4 agosto 1921, concernente la vigilanza sull'importazione delle piante e dei semi dall'estero.

All'art. 2 del D. M. 21 febbraio 1921 viene apportata la seguente aggiunta:

« Se la stazione di destinazione dei colli è situata fra la stazione di confine e quella del luogo ove ha sede una delle dogane nominate nell'art. 1, oppure si trova su linea ferroviaria divergente dall'itinerario normale che dovrebbero seguire i colli per raggiungere la sede delle dette dogane abilitate all'importazione, le dogane di confine, alle quali i colli vengono presentati, sono autorizzate, a richiesta degli interessati, a trattenere i colli stessi, informandone sollecitamente il competente Osservatorio regionale di Fitopatologia, il quale provvederà alla visita prescritta nel modo e luogo che riterrà più opportuno, a spese dell'interessato ».

* * *

Accogliendo in quanto possibile i voti degli importatori di piante e semi, il Ministero per l'Agricoltnra ha disposto che essi possono richiedere che la visita fitopatologica venga fatta alla dogana di confine anzichè alla corrispondente dogana interna autorizzata, come pure possono richiedere la visita fitopatologica in giorni diversi da quelli fissati dai singoli Osservatorii, addossandosi però in tali casi le spese di trasferta del delegato addetto.

* * *

Allo scopo di semplificare il servizio di *rilascio dei permessi di spedizione di piante e semi nell'interno del Regno*, il Ministero per l'Agricoltura, in seguito ad accordi presi con le Associazioni professionali, ha stabilito che agli stabilimenti orticoli di fiducia degli Osservatorii fitopatologici che in seguito a visita periodica sono stati riscontrati in regola, possono essere consegnati interi bollettarii di permessi già numerati e firmati dal Direttore dell'Osservatorio e portanti il nome della Ditta speditrice. Lo speditore, in tal caso, deve riempire e firmare anche la madre del permesso, e restituire il bollettario esaurito all'Osservatorio.

Da questa agevolazione sono escluse le spedizioni di viti e di altre piante che si trovano in condizioni analoghe o consociate alla vite, come pure le spedizioni di seconda mano o non costituenti oggetto di commercio o fatte da produttori non professionisti.

* * *

A datare dal 1° ottobre 1921, *l'importazione di piante in Inghilterra* viene regolata dal Decreto emesso da quel Governo in data 31 maggio, il quale proibisce l'introduzione nel Regno Unito di « tutte le piante viventi con fusto persistente legnoso e loro parti destinate alla propagazione, eccettuati i semi, come alberi, astoni e ceppi di alberi fruttiferi e forestali, alberi ed arbusti ornamentali o loro marze, propaggini o talee; tutte le patate, tutti i tuberi, bulbi, rizomi o cormi; piante di luppolo; semi di cipolla e di porro; uva spina » a meno che all'imballaggio non sia attaccata copia di un certificato emesso, al momento dell'imballaggio, da un funzionario debitamente autorizzato dal Paese d'origine.

Tale certificato deve attestare che le piante sono state visitate al momento dell'imballaggio e non più di un mese prima della data di richiesta del permesso preventivo d'importazione, e che esse sono state riscontrate immuni da tutte le comuni malattie e specialmente dalle seguenti:

1. — Cancro dei fruttiferi (prodotto da *Nectria* o da *Monilia*)
2. — Argentatura delle foglie (*Stereum purpureum*)
3. — Acaro del ribes (*Eriophyes Ribis*)
4. — Pidocchio sanguigno (*Eriosoma lanigerum*)
5. — Tutte le cocciniglie
6. — Farfalla cul-bruno (*Euproctis chrysorrhoea*)
7. — Cimice del rododendro (*Stephanitis Rhododendri*)
8. — Batteriosi della patata (*Bacillus atrosepticus*)
9. — Oidio dell'uva-spina (*Sphaerotheca mors-uvae*)

e che sono libere anche dai sottonotati parassiti:

10. — Rogna nera dei pruni (*Plowrightia morbosa*)
11. — Brusone del pero (*Bacillus amylovorus*)
12. — Cancro americano del castagno (*Endothia parasitica*)
13. — Rogna nera delle patate (*Synchytrium endobioticum*)
14. — Carbone della cipolla (*Urocystis cepulae*)
15. — Peronospora del luppolo (*Peronoplasmopara Humuli*)
16. — Fillossera della vite
17. — Capsidi americani del melo (*Heterocordylus malinus* e *Lygidea mendax*)

18. — Cimice del pero (*Stephanitis Piri*)
19. — Coleottero della patata (*Leptinotarsa decemlineata*)
20. — Curculione delle prugne (*Conotrachelus nenuphar*)
21. — Tignola della patata (*Phthorimaea operculella*)
22. — *Malacosoma americana* e *M. disstria*
23. — Tignola orientale del pesco (*Laspeyresia molesta*)
24. — Cocciniglia di S. José (*Aspidiotus perniciosus*)
25. — Cocciniglia del gelso (*Diaspis pentagona*)
26. — Mosca delle mele (*Rhagoletis pomonella*)
27. — Mosche delle ciliege (*Rhagoletis Cerasi, cingulata* e *fausta*)
28. — Mosca dell'uva-spina (*Epochra canadensis*).

Chi desidera pertanto spedire in Inghilterra piante o semi delle categorie sopra indicate deve far ispezionare il collo da un Ispettore debitamente autorizzato e farsi rilasciare un certificato di immunità in due esemplari. Uno di questi deve essere spedito subito, insieme con la domanda di importazione, all'indirizzo: *Horticulture Division, Ministry of Agriculture and Fisheries, Whitehall Place, 4, London S. W.* Nella dichiarazione dello speditore annessa al certificato occorre indicare: numero, descrizione e marca dei colli, natura del contenuto, nome e indirizzo dell'esportatore e del consegnatario, nome del bastimento, porto d'imbarco, porto di sbarco in Inghilterra, data approssimativa di arrivo.

Nel caso che si tratti di patate, tolte le patate novelle (cioè patate sbarcate in Inghilterra prima del 31 luglio dell'anno in cui furono cavate) il certificato deve dichiarare che nella località di origine e in un raggio di circa $^1/_2$ km. non esiste «rogna nera». Le patate novelle devono essere accompagnate da una dichiarazione dello speditore attestante che esse sono state escavate nello stesso anno.

INFORMAZIONI

Il Ministero per l'Agricoltura ha iniziata la pubblicazione di un nuovo periodico intitolato « *Nuovi Annali del Ministero per l'Agricoltura* » inteso a far meglio conoscere l'attività, invero notevole, delle istituzioni dipendenti dal Ministero stesso e del personale che ne fa parte, raccogliendo e volgarizzando, con opportuna scelta di memorie, studi, esperienze, relazioni, ecc. le prove migliori e più importanti di tale attività. « Oltre alle memorie e relazioni originali vi troveranno posto le istruzioni pratiche e tutte le piccole pubblicazioni occasionali, di vario tipo e formato, occorse in passato, e potrà esservi aggiunto un notiziario che dia succinto ragguaglio dei lavori delle Commissioni e dei Consigli che, con il loro illuminato parere, recano preziosa collaborazione a questa amministrazione ».

Nel primo fascicolo, di 224 pagine, che porta la data del giugno scorso e che trovasi in vendita presso la Ditta Fratelli Treves al prezzo di L. 5, sono pubblicate, tra altro, le seguenti memorie che interessano direttamente la Patologia vegetale:

Peyronel B., *Una grave malattia del mandorlo prodotta dal « Fusicladium Amygdali » Ducomet.*

Cutore-Cara G., *Sull'attività dei consorzi liberi contro la « bianca-rossa » degli agrumi nella campagna 1920 in provincia di Catania.*

Voglino P., *Servizio di segnalazione degli attacchi della « Plasmopora viticola » nel 1920.*

Malenotti E., *La lotta contro le cavallette nel bacino del Fucino nel 1920.*

Vi si trova inoltre un riassunto dei lavori della Commissione consultiva per la difesa contro le malattie delle piante.

* * *

Il prof. A. Berlese, Direttore della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze, con articoli su diversi giornali agrari, richiama l'attenzione degli agrumicoltori sopra un parassita della *bianca-rossa* (*Chrysomphalus Dictyospermi*), la terribile cocciniglia degli agrumi che si è diffusa dovunque in maniera davvero allarmante; il quale parassita potrebbe rendere grandissimi servigi nella lotta contro la cocciniglia (che ora si combatte a fatica mediante i polisolfuri) come quelli che si ebbero con la diffusione della *Prospaltella Berlesei* nella lotta contro la *Diaspis pentagona* dei gelsi. Anche il parassita della *bianca-rossa* infatti, scoperto nell'isola di Madera e descritto nel 1916 da Berlese e Paoli col nome di *Prospaltella Lonnsburyi*, appartiene allo stesso genere di endofagi e la sua introduzione in Italia potrebbe riuscire di grande utilità. Sia a causa della guerra e sia per altre ragioni, non si è potuto fino ad ora inviare a Madera persona competente per la raccolta ed il trasporto del parassita. Il prof. Berlese invita gli agrumicoltori italiani, come i più direttamente interessati, a voler fornire i mezzi materiali necessari a tale scopo.

A noi sembra che della cosa debbano interessarsi anche tutti i nostri orticoltori, perchè la *bianca-rossa* è divenuta ormai una peste anche per molte delle nostre più comuni piante ornamentali a foglie coriacee.

A questo proposito ricordiamo anche che il prof. Muscatello di Catania ha constatato in Sicilia, già da alcuni anni, la presenza di un endofago del Crisonfalo, che potrebbe essere la stessa specie di cui parla il prof. Berlese, e ne ha fatto cenno, rilevandone l'importanza, nel periodico «La Sicilia industriale» del dicembre 1919 e ritornando sull'argomento in altri numeri dell'anno in corso.

* * *

Gli agrumicoltori della provincia di Catania continuano con lodevole intensità la lotta contro la *bianca-rossa* degli agrumi mediante irrorazioni di polisolfuro di calcio prodotto

sul luogo. Nel 1920, come risulta da una relazione del Delegato fitopatologico dott. G. Cutore-Cara, funzionarono ben 29 consorzi liberi, comprendenti una estensione complessiva di agrumeti di ettari 2.159,73. Essi produssero 764.498 litri di polisolfuro, impiegandovi quintali 1.530,83 di zolfo, 852,52 di calce, 2.742,05 di legna. La spesa complessiva sostenuta fu di L. 307.528,73 per il polisolfuro e gli attrezzi, e di L. 333.705,85 per le irrorazioni. I risultati della lotta furono molto soddisfacenti perchè i frutti non deturpati dalla cocciniglia si vendettero a prezzo quasi doppio di quelli infestati, ottenendo un beneficio calcolato a L. 8.314.950, senza contare poi il vantaggio derivante dalla maggior vigoria delle piante trattate.

* * *

Il Ministero della Guerra comunica di avere disponibili circa 132 tonnellate di *cloropicrina,* depositate in due vasche presso lo stabilimento pirotecnico di Felino (Parma), che può cedere al prezzo di circa L. 100 al quintale. La cloropicrina può venire utilizzata, oltre che come ottimo derattizzante per le navi, anche come energico disinfettante dei cereali invece del solfuro di carbonio o dell'acido cianidrico.

Secondo le istruzioni emanate dal Ministero per l'Agricoltura in base alle esperienze condotte dal prof. A. Piutti di Napoli, la dose di cloropicrina da usare a tale scopo è di 20 cm. cubici (pari a gr. 33,4) per ogni metro cubo di spazio ambiente, sia o no occupato dal cereale, e la durata del trattamento dev'essere di almeno otto giorni, in ambiente perfettamente chiuso, lontano da centri abitati, ad una temperatura non inferiore a 15° C. Il personale addetto alle operazioni deve essere fornito di maschera di protezione o di un suo surrogato per difendersi contro l'azione lacrimogena ed asfissiante della cloropicrina, ed è pertanto opportuno che le operazioni siano eseguite sotto la direzione di persone tecniche competenti.

Il metodo non è consigliabile per la disinfezione dei grani da semina perchè fa diminuire la germinabilità di circa un terzo.

Le domande di acquisto o di ulteriori chiarimenti devono essere dirette al Ministero della Guerra, Direzione generale di Artiglieria, Div. 2ª, Sez. 2ª.

* * *

Nella « Rivista di Patologia vegetale » il dott. R. Ciferri della R. Scuola di Viticoltura di Alba segnala una nuova malattia dei frutti di pomodoro che egli designa col nome di *carie del pomodoro* per analogia con una malattia consimile dei tuberi di zafferano. I frutti affetti da questa malattia si presentano all'aspetto esterno vizzi, mollicci, un po' scoloriti, con l'epidermide sana ovunque salvo in un punto dove si nota una convessità brunastra, approfondentesi verso l'interno del frutto che, sezionato, mostra la polpa completamente alterata, marcescente, quasi nera.

La « carie del pomodoro » sarebbe dovuta ad un fungillo parassita: *Phoma Ferrarisii* n. sp., e sembra essere, per ora, assai rara. I frutti colpiti si alterano profondamente in pochi giorni e diventano assolutamente inutilizzabili.

* * *

Nella « Rivista Agraria » il prof. A. Trotter della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici descrive una malattia del noce riscontrata in provincia di Napoli e che egli designa col nome di *nerume* o *mal nero del noce.* Le piante che ne sono colpite presentano una vegetazione stentata, le foglie ingialliscono ed i giovani frutti cadono precocemente fin dal giugno. Nei casi più gravi possono seccare grossi rami od anche l'intera pianta. Attraverso le screpolature dei rami trasuda talvolta un liquido mucilaginoso nerastro; ma il carattere più saliente e costante, e quindi di maggior importanza per la diagnosi della malattia, è l'annerimento dei tes-

suti vivi che stanno immediatamente sotto la corteccia, specialmente alla base del tronco e delle grosse radici. La malattia — che sembra offrire una certa analogia col « mal dell'inchiostro » del castagno — è accompagnata dallo sviluppo di micelii fungini attraverso i tessuti delle grosse radici fino al colletto, dei quali micelii però non è possibile per ora stabilire l'importanza patogena.

Rileva il Trotter che i noci malati da lui visti crescevano in terreno poco profondo, povero, a sottosuolo roccioso quasi impermeabile, quindi in condizioni malproprie per tale coltura. Egli consiglia, come cura da tentare, un trattamento invernale consistente in uno scalzamento conveniente per spargere alla base del tronco della calce viva e del solfato di rame al 5 %, ed un trattamento primaverile con irrorazioni di solfato di ferro al 2,5–3 % poco prima della emissione delle foglie.

* * *

L'Osservatorio regionale di Fitopatologia di Torino segnala una grave invasione dell'Oidio del ribes e dell'uva-spina (*Sphaerotheca mors-uvae*) riscontrata a Borgosesia. Ciò sta a dimostrare che tale malattia, fino ad ora ristretta a poche località, tende a diffondersi. Richiamiamo pertanto su di essa l'attenzione degli orticoltori, avvertendo che si può combattere mediante irrorazioni di polisolfuri o di formalina (4 litri di formalina in soluzione al 40 % in un ettolitro d'acqua).

* * *

Una pubblicazione del Laboratorio fitopatologico di Wageningen rende conto della organizzazione del servizio fitopatologico nell'Olanda. Il personale per tale servizio è costituito da 1 ispettore capo, 3 fitopatologi, 1 ornitologo, 2 agronomi e giardinieri, 22 incaricati e controllori per il servizio esterno ed 1 tecnico per le collezioni. Ad essi si aggiungono 6 impiegati d'amministrazione e 5 impiegati subalterni di laboratorio.

Il servizio è diviso nelle seguenti sezioni: 1° Esame delle piante malate o danneggiate spedite da agrari, forestali, giardinieri, ecc. e suggerimenti intorno ai metodi di lotta contro le malattie. 2° Propaganda generale per la lotta contro le malattie delle piante ortensi. 3° Id. per le colture agrarie. 4° Controllo delle leggi relative alla difesa contro le malattie delle piante, compreso il controllo delle esportazioni. 5° Sezione ornitologica e di protezione degli uccelli. 6° Amministrazione e statistica. 7° Musei ed esposizioni.

* * *

Il Direttore del R. Osservatorio fitopatologico per la Liguria ha segnalato al Ministero la comparsa in quella regione della *Laspeyresia molesta* Busk., una *tignola del pesco* che può riuscire molto dannosa specialmente quando attacchi i frutti, come avviene in America. Da noi sembra, per ora almeno, che danneggi soltanto le estremità dei rami, dentro i quali vive, ma è necessario che i frutticoltori si mettano in guardia contro questo nuovo parassita e ci segnalino gli eventuali casi sospetti.

* * *

Negli « Annales de Gembloux » il dott. H. Kufferath descrive un micrococco, isolato da cavallette provenienti dalla Grecia, che egli designa col nome di *Staphylococcus acridicida*. Tale microrganismo sembra essere direttamente patogeno per le cavallette in seguito ad ingestione di vegetali contaminati e potrebbe quindi venire utilizzato nella lotta contro tali insetti, non solo, ma, a quanto risulta da sue esperienze, anche contro le larve di altri insetti dannosi, quali ad esempio la *Pieris Rapae*, la comune farfalla conosciuta col nome di « Rapaiola o Pieride delle rape ».

* * *

Un nuovo metodo di lotta contro le malattie crittogamiche delle piante viene proposto da R. Lance in una nota rias-

sunta da M. C. nella « Revue de Viticulture » e dovrebbe essere diretto principalmente contro i parassiti crittogamici della vite. Esso è basato sulle proprietà antisettiche dei raggi più rifrangenti dello spettro solare (bleu, violetti, ultravioletti) e consiste essenzialmente nel ricoprire, mediante irrorazione, gli organi vegetali con una poltiglia colorata, costituente uno schermo che non lascia passare per l'appunto che i detti raggi, mentre vengono intercettati i meno rifrangibili.

In alcuni litri d'acqua si sciolgono gr. 650 di bleu oltremare, gr. 250 di verde oltremare e gr. 100 di viola oltremare: si aggiungono kg. 2 di solfato di calcio (gesso) e da 1350 a 1400 gr. di calce viva in polvere. Quando la massa è uniformemente colorata, si fissano i coloranti sul gesso, che funge da *supporto* o *eccipiente,* mediante l'aggiunta di 1 kg. di solfato d'alluminio oppure di 1500 gr. d'allume. L'alluminio viene precipitato dalla calce e trascina seco le sostanze coloranti fissandole sul supporto. Finita la reazione, si porta il volume a 400 litri d'acqua e si irrora. Si viene così a costituire alla superficie delle foglie lo schermo colorato di cui sopra. Il Lance propone di aumentarne l'effetto coll'aggiunta di sali di zinco, utilizzati in medicina quali antisettici.

In 100 litri d'acqua si discioglie 1 kg. di solfato di zinco, si aggiungono gr. 500 di calce viva in polvere, per precipitare lo zinco, si incorporano quindi nella massa 80–100 gr. di colorante, si aggiungono ancora gr. 250 di solfato di alluminio oppure gr. 375 di allume, si agita fortemente per un quarto d'ora, si filtra e si irrora.

Il metodo del Lance è indubbiamente assai originale, ma lascia purtroppo adito a molti dubbi circa la sua reale efficacia e sopratutto circa la sua praticità (le manipolazioni sembrano assai lunghe e complicate) e la sua convenienza economica.

Fra l'altro vien fatto di riflettere che, se è vero che i raggi estremi dello spettro solare e principalmente gli ultra-

violetti sono stati riscontrati avere una spiccata azione antisettica, è altrettanto vero che fu dimostrata la loro azione nociva anche sugli organi verdi dei vegetali. Senza contare che le piante utilizzano per la sintesi clorofilliana in modo precipuo per l'appunto i raggi rossi e gialli, meno rifrangenti, che verrebbero intercettati dalla poltiglia–schermo del Lance.

Ad ogni modo la pratica esperienza sola potrà dirci quale sia il reale valore del metodo.

* * *

La *Chemische Fabrik* « *List* » *G. m. b. H.* di Seelze presso Hannover annuncia di essere riuscita ad ottenere, con uno speciale processo industriale, lo zolfo in forma di soluzione colloidale, che essa pone in commercio sotto la denominazione di « *Kolloidaler flüssiger Schwefel* ». A motivo della estrema suddivisione dello zolfo così raggiunta, il nuovo rimedio dovrebbe esplicare una più intensa azione fungicida.

NOTIZIE DI CRONACA

Il giorno 11 agosto ebbe luogo in Trobaso sopra Intra la tumulazione della salma del compianto prof. G. Cuboni nella tomba della famiglia De Notaris. Alla mesta cerimonia, cui partecipò numeroso stuolo di amici ed ammiratori dell'illustre Estinto, erano rappresentati il Ministero per l'Agricoltura, la R. Stazione di Patologia vegetale di Roma, la R. Università ed il R. Istituto Botanico di Roma, l'Accademia Nazionale dei Lincei, la R. Scuola di Viticoltura di Conegliano, la Società Botanica italiana, la Stazione di Granicoltura di Rieti, la locale sezione del Club Alpino italiano, ecc.

Nel piccolo, raccolto cimitero di Trobaso, portarono l'ultimo saluto all'Estinto il rev. cav. A. Respini, il prof. G. B. Traverso ed il prof. E. Chiovenda, rievocando la nobile figura di uomo e di scienziato del Cuboni e ricordando l'opera da Lui svolta in favore dell'agricoltura.

Perchè la memoria del Cuboni sia degnamente onorata, si sta costituendo un Comitato che raccoglierà i fondi per un ricordo marmoreo. Intanto già l'on. Marescalchi ha lanciato nel pregiato periodico da lui diretto « L'Italia vinicola ed agraria » il seguente appello:

« Molti di noi hanno avuto la fortuna di avere a Maestro insigne il prof. Giuseppe Cuboni, spentosi in Roma, dove diresse fin dalla fondazione ed onorò la Stazione di Patologia vegetale.

» Ma anche quelli che tale fortuna non ebbero, conoscono però i grandi meriti di scienziato profondo, e non solo nelle discipline botaniche e fitopatologiche, di G. Cuboni, che fu veramente un grande pensatore, e seppe anche animare la rigida scienza col volo dell'arte e col sorriso del sentimento.

» È dovere ricordare la memoria sua con qualche segno marmoreo là dove più vistosa fu l'opèra sua diuturna per la scienza, a Roma, a Conegliano ed anche nella sua diletta Trobaso sul Lago Maggiore.

» Apriamo perciò una sottoscrizione fra i lettori, e speriamo che altri confratelli della stampa agraria facciano altrettanto . . . ».

* * *

La stagione estiva corse piuttosto sfavorevole alle malattie delle piante, così che anche il materiale pervenuto in esame alla Stazione fu molto scarso. Tra questo materiale ricordiamo: foglie di sorgo zuccherino affette probabilmente dal « sorghum blight » (*Bacillus Sorghi* Burr.), dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Cologna Veneta;

frutti di kaki precocemente caduti dalle piante a causa di disturbi fisiologici, dal cav. Melzani del Ministero per l'Agricoltnra; foglie di tabacco affette da malattia bacterica attualmente in corso di studio, dal prof. A. Biasco di Lecce; piante di cocomero affette da « avvizzimento » prodotto dal *Fusarium niveum*, dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Sassari; larve di cavallette (*Caliptamus italicus*) morte per infezione di *Empusa Grylli*, dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Siena; piante di arachide affette da una malattia dovuta probabilmente a bacteri, dal sig. G. A. Fracanzani di Este; grappoli d'uva colpiti da peronospora larvata, dal Direttore dell'Osservatorio fitopatologico di Fano; acini d'uva con *Macrophoma renifornis*, dal sig. V. Zanazzo di Mason Vicentino; radici di vite con nodosità di probabile origine fillosserica, dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Lugo; rami di acacia infestati da *Icerya* ma con presenza di larve di *Novius*, dal dott. Gregori del Ministero per l'Agricoltura.

* * *

Informazioni varie vennero fornite, tra altro, al sig. A. Marsicola di Roma sulla disinfezione della semente di grano danneggiata da insetti; al Ministero per l'Agricoltura sulla bibliografia relativa all'azione dello zolfo come stimolante della vegetazione e della produzione; al prof. A. Manaresi di Bologna sulla presenza dell'Oidio della quercia anche sul castagno; all'Imperial Bureau of Mycology di Kew sulla entità della malattia prodotta agli agrumi dal *Colletotrichum gloeosporioides* in Italia; al Direttore dell'Osservatorio fitopatologico per la Liguria sui recenti studi intorno alla gommosi del pesco e piante affini; all'ing. G. Secolo di Comiso sull'uso delle polveri cupriche e sulla cascola delle olive; alla Madre Direttrice dell'Istituto « Figlie di Nostra Signora » in Roma sulla inopportunità di fare trattamenti con polisolfuri contro l'*Icerya* quando si sia riscontrata la presenza del *Novius*.

Si procedette all'esame botanico di un campione di polvere insetticida « Dalmazia » portato dal sig. Rodolfo Demofonti di Roma e si determinarono piante di *Tribulus terrestris* e di *Ononis spinosa* per conto del dott. Gregori del Ministero per l'Agricoltura, e piante di *Reichardia picroides* (volgarmente detta « *caccialepre* ») per conto del prof. E. De Rossi, di Roma.

* * *

Furono a visitare la Stazione il prof. T. Suzuki del College of Sericulture di Kyoto ed il sig. Kakuzo Azuma, studente inviato in Italia per ragioni di studio dal Ministero di Agricoltura e Commercio del Giappone.